

PAT-NO: JP357071151A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57071151 A
TITLE: PACKAGE FOR SEMICONDUCTOR DEVICE
PUBN-DATE: May 1, 1982

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
CHIBA, FUMITAKA

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
NEC CORP N/A

APPL-NO: JP55147992
APPL-DATE: October 22, 1980

INT-CL (IPC): H01L023/00
US-CL-CURRENT: 29/827, 257/E23.179

ABSTRACT:

PURPOSE: To facilitate management for storing and delivery and automation in a manufacturing line for production in large variety and small quantity by printing a bar code representing product number, testing program number or the like on a package containing a circuit chip.

CONSTITUTION: Referring for example a device using a DIP type package 11. for example on a front surface next to a cap 12 (or on a back surface of a package) a bar code 13 representing a product number is printed. And besides product number a product management information such as testing, program number, manufacturing apparatus number, testing apparatus number or the like converted into a bar code are printed if necessary. By the code read by scanning, for example selection of product in large variety and small quantity which is stored in bulk can be facilitated on delivery. And by a bar code input used as an inputted information of a production line control computer, an automated line capable of manufacturing product of large variety in a same line can be made possible.

COPYRIGHT: (C)1982, JPO&Japio

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-71151

⑤ Int. Cl.³
H 01 L 23/00

識別記号

庁内整理番号
6851-5F

⑬ 公開 昭和57年(1982)5月1日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 半導体装置用パッケージ

東京都港区芝五丁目33番1号日
本電気株式会社内

⑮ 特 願 昭55-147992

⑯ 出 願 人 日本電気株式会社

⑰ 出 願 昭55(1980)10月22日

東京都港区芝五丁目33番1号

⑱ 発 明 者 千葉文隆

⑲ 代 理 人 弁理士 内原晋

明 細 書

1. 発明の名称

半導体装置用パッケージ

2. 特許請求の範囲

半導体回路チップを収納するパッケージに製品番号、テスト・プログラム番号等の製品管理情報のバーコードを捺印したことを特徴とする半導体装置用パッケージ。

3. 発明の詳細な説明

この発明は半導体装置用パッケージに関する。

最近、カスタム L S I の要求が増えており、一品種あたり数百個、数十個あるいは数個だけで、それ以上は不用であるというような少量多品種時代に突入しつつある。

このような情勢になると製品管理を現状のような汎用の大量生産と同じ管理方式をとり続ければ相当な工数と人手と場所を必要とすることが予想さ

れる。

現在、少量多品種の生産ではマスター・スライス法や P L A (Programmable logic array) 法などにより、同一の下地 (ウエーハ) から配線などを変更するだけで少量多品種に答えようとしているが、この下地を作る工程までは大量生産方式をとれるが、その後の配線工程以後はそのようにはいかず、一つの下地から何千品種と出て来ることが予想される。この場合、一品種が数個のものから数百個のものまで同一の製造ラインで管理しなければならない。配線後のウエーハ・テストからはじまりパッケージング工程、捺印工程、信頼性テスト等で品種が多くなれば、人手の介在も多くなり、伝票処理も増え、工数が急激に増加することが予想される。また、人手によって数個単位で物が製造ラインを流れたら品種の読み違いによる誤りも多くなることが考えられる。

さらに、ボンディングパット数 (またはパッケージのピン数) の異なるマスター・スライスや P L A を同一製造ラインで流さなければならないとする

と、それらの工数、人手等は膨大なものになるだろう。これでは、カスタムLSIに要求されるターン・アラウンド・タイムの短かさとコストの安さは逆に、長くなり円滑な少量多品種生産はできなくなる。

本発明は上に述べたような不便さを解消した半導体装置用パッケージである。

この発明は半導体回路チップを収納するパッケージに製品番号、テスト・プログラム番号等の製品管理情報用のバーコードを捺印したことを特徴とする。

以下に本発明の実施例により図面を参照して説明する。第1図はDIP形の半導体装置パッケージ11の表側にバーコードを捺印したものを表わしている。すなわち、キャップ12の隣りに製品番号"8001 00015"を表わした、バーコード13を捺印してある。一方、第2図はパッケージ21の裏側にバーコード22を捺印したものである。第2図のバーコード22は第1図のバーコードと同様に製品番号"8001 00015"を表わしている。

- (3) パッケージ単位にバーコード管理情報を持っているため一品種ごとに特別な出庫場所（または入庫場所）を用意しなくてもグループ単位でまとめて保管しておき、出庫（または入庫）のときはグループ単位でまとめてバーコード識別機にかけて必要なものを選び出せるようになる。
- (4) バーコード読み取りとして、固定スキャナ以外にハンド・スキャナ方式のものもあるので、自動化しにくい所などに使用すれば、入力時間を大幅に短縮できる。
- (5) 半導体回路チップに電圧や電流を特別に加えなくても、パッケージに捺印されたバーコードをスキャンすればその製品に関する情報を知ったり、製品管理用コンピュータに入力することができるため、チップを破損したりすることがなくなる。
- (6) 追加情報が必要になったとき、新たにバーコードを追加捺印することもできる便利さがある。捺印はハード的に固定しておかなければならないものと違って利点がある。

このようにバーコードの捺印の場所は半導体装置用パッケージの表側、裏側など区別せず捺印可能な所すべてを使用する。

また、製品番号の他にテスト・プログラム番号、製造装置番号テスト番号などの製品管理情報をバーコードにして捺印する。

第1図、第2図とも製品番号用のバーコード1個だけを捺印しているが、この隣りにテスト・プログラム番号や製造装置番号等の複数のバーコードを捺印したパッケージも当然考えられる。

そして、これらのバーコードをスキャンすることにより、製品管理情報を知ることができ、以下の様な効果を得ることができる。

- (1) 製造ライン・コントロール用コンピュータへの入力情報としてバーコード入力を使用すれば、POSシステムを応用した安価なシステムの追加により自動化ラインを組むことができる。
- (2) 同一製造ラインに少量多品種を流しても、バーコード製品管理情報を使った自動化ラインを組みやすくなる。
- (7) アセンブル・ユーザもバーコードスキャナを使用することにより組み立てラインを自動化しやすくなる。

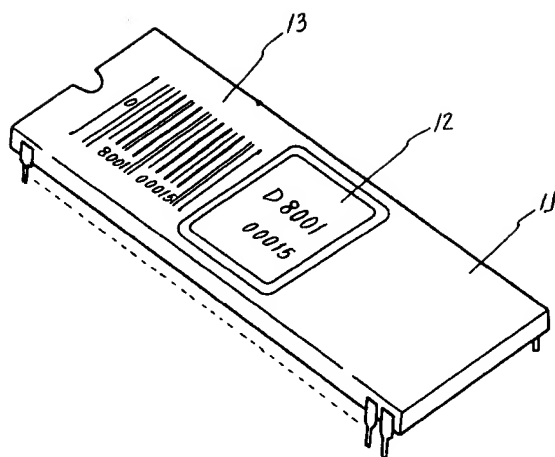
4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図はそれぞれ本発明の実施例を示す斜視図であり、第1図は半導体装置用パッケージの表側にバーコードを捺印したものであり、第2図は半導体装置用パッケージの裏側にバーコードを捺印したものである。

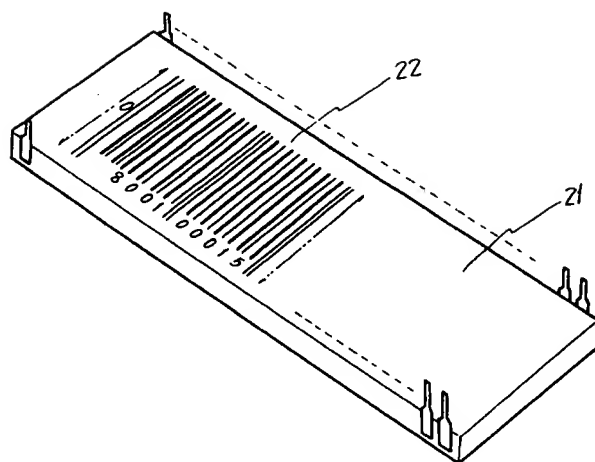
図中の符号はそれぞれ以下のものを示している。

11……半導体装置用パッケージ、12……パッケージ・キャップ、13……捺印されたバーコード、21……半導体装置用パッケージ、22……捺印されたバーコード。

代理人 弁理士 内 原 晋



第 1 図



第 2 図